

目 的

那珂川のアユ資源動向を把握し適正な漁場運営に寄与するため、アユの遡上状況および放流状況を調査した。

材料および方法

アユの遡上状況 茂木町小深（河口より49km）及び茂木町大畑（河口より56km）において2023年3月1日から2023年6月30日の間、毎日の遡上状況について現地調査員が観察・記録したデータを収集した。観察の時間や回数による影響を除くため、同日観察された遡上群は地点ごとにまとめて1群とした。両地点で観察された群数の合計を遡上群数とした。遡上群は団子状と帯状に大別され、両群間で遡上尾数に差があると考えられることから、換算遡上群数（ $1.8 \times$ 帯状の群数 + 団子状の群数）¹⁾に変換して集計した後、平年（1989年から2022年までの平均）の群数と比較した。初遡上日については、現地調査員やその他漁協組合員等により現場へ寄せられた情報等をもとに、水産試験場職員が直接採捕を行って確認した。

関連環境情報 那珂川においてアユの産卵・仔魚の降下に影響を与える河川流量²⁾および稚魚の成育に影響を与える河口付近の海水温³⁾については、国土交通省常陸河川国道事務所が茨城県常陸大宮市野口で観測している流量データおよび茨城県水産試験場で公表している「那珂湊定置水温」を使用した。

アユの放流状況 那珂川で放流事業を行っている栃木県那珂川漁業協同組合連合会傘下の会員、那珂川北部漁協、那珂川南部漁協および茂木町漁協の放流実績を集計した。

結果および考察

アユの遡上状況 2023年の初遡上確認日は3月15日に茂木地区で確認し、平年（1989年から2022年までの平均）の4月3日より19日早く、最速であった前年よりも2日早く遡上し、最速を更新した（図1）。なお、まとまった遡上群も3月18日に初確認された。遡上日誌から算出された換算遡上群数（ $1.8 \times$ 帯状の群数 + 団子状の群数）は135.2群で、前年（53.0群）及び平年（59.2群）に比べ大幅に増加した（図2）。旬別では、4月上旬から5月下旬の長期に渡って遡上群数が

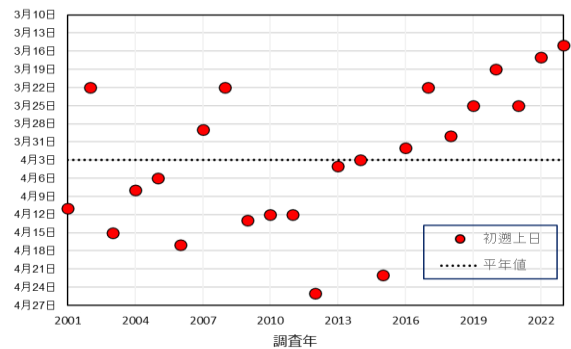


図1 初遡上日の推移

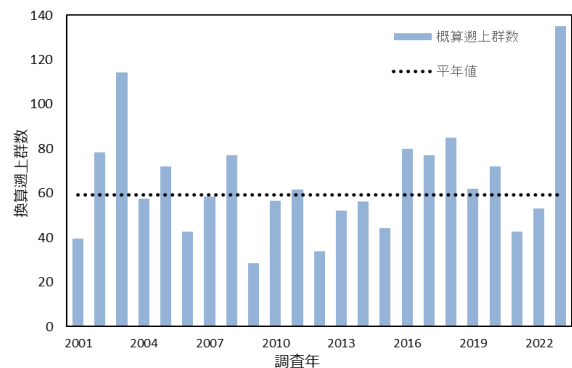


図2 換算遡上群数の年度別推移

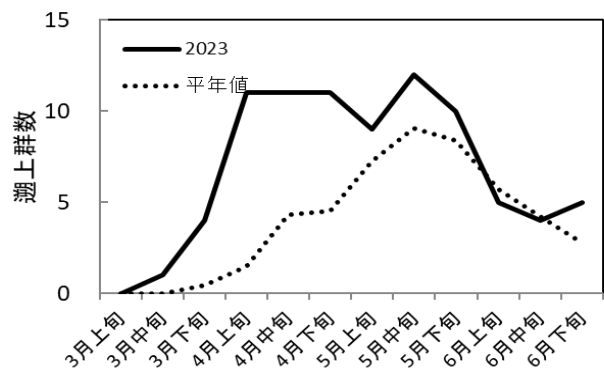


図3 遡上群数の経時的変化

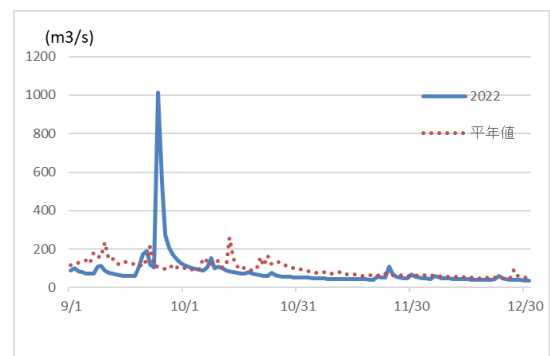


図4 那珂川（野口）における河川流量の推移

多い状況が続いた（図3）。

関連環境情報 遡上前年の秋の河川流量については、9月下旬に大きな出水が1度発生したが、全体的には平年値よりも低水準で推移していた（図4）。また、翌年のアユの遡上群数と正の相関関係が認められている10月から12月の河川総流量²⁾は $46.9 \times 10^6 \text{ m}^3$ で、平年値（ $66.2 \times 10^6 \text{ m}^3$ ）の7割程度であった。

那珂湊における海水温は、10月下旬から3月にかけて平年値より常に2~3℃高く推移していた（図5）。遡上群数と正の相関関係が認められている2月1日から3月20日までの積算海水温³⁾は588.2℃で平年値（478.6℃）を大きく上回った。

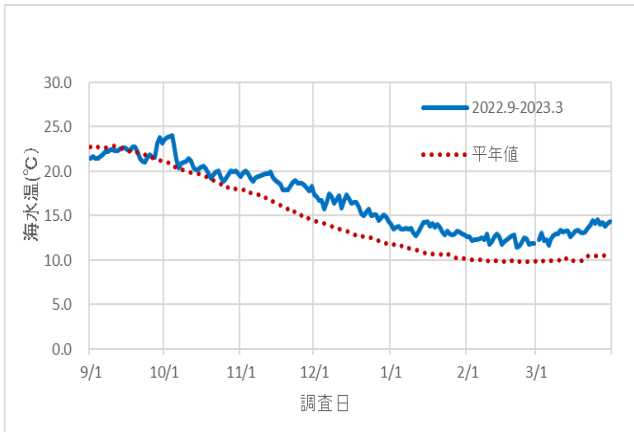


図5 2022年9月から2023年3月における那珂湊定置水温の推移

2023年度のアユの遡上状況に関する環境条件の特徴は、アユの産卵期にあたる前年秋の流量が全体的に少なかったものの、9月下旬に大きな出水が見られたこと、秋から春にかけての海水温が10月中旬以降高く推移していたことにある。

一方で、2023年3月に遡上したアユは10月に孵化した個体が76.7%を占めることが確認されている（本研究報告 p24~25）。アユの受精卵は12℃から18℃の間では10日から14日程度でふ化する⁴⁾とされており、増水のあった9月下旬に産み付けられた卵は10月上旬から中旬にかけてふ化したと推測される。以上のことから、3月中旬からまとまった遡上群が見られた要因の1つとして9月下旬の出水がアユの産卵に良い影響を与えた可能性が考えられる。

その後も遡上群が多い状況が続いた理由については、冬期の海水温が平年値よりも高かったことが影響したと思われる、今年度のアユの遡上は秋の河川の状況と冬期の海水温の両面において恵まれた条件になっていたと考えられる。

アユの放流状況 今年度の放流尾数は81.6万尾で前年（84.2万尾）より2.6万尾、平年（129.6万尾）より48.0万尾少なく、前年に引き続き過去最低を更新した（図6）。

放流種苗の平均放流サイズは6.2gで、平年（13.5g）および前年（9.1g）よりも小さかった。放流量は5.0tで前年より減少した（図6）。なお、放流個体の6割弱が4月20日以前に放流された。

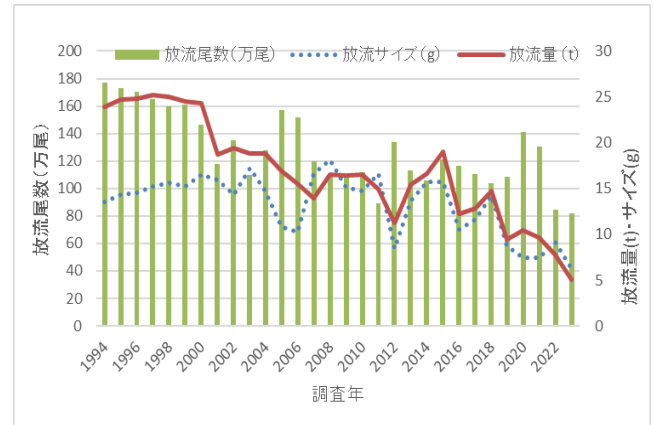


図6 放流サイズおよび放流尾数の推移

引用文献

- 1) 高木優也. 那珂川のアユで見られる遡上の遅れが釣れ具合に及ぼす影響. 栃木県水産試験場研究報告 2015; 58: 5-12.
- 2) 石嶋久男. 1976年からの那珂川におけるアユ資源調査とアユ資源量予測の可能性に関する考察. 栃木県水産試験場研究報告 2011; 54: 4-8.
- 3) 中村智幸, 糟谷浩一. 栃木県那珂川における両側回遊型アユの遡上日と遡上群数の予測. 日本水産学会誌 2004; 70: 288-296.
- 4) 吉澤和俱. 水産増養殖システム淡水魚 (第9章アユ). 恒星社厚生閣 84-85

(指導環境室)